

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 4 月 2 1 日
Date of Application:

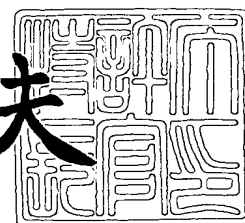
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 1 1 5 1 5 5
Application Number:
[ST. 10/C] : [J P 2 0 0 3 - 1 1 5 1 5 5]

出 願 人 富 士 機 工 株 式 有 限 公 司
Applicant(s):

2 0 0 3 年 8 月 1 5 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 FJPA3-002

【提出日】 平成15年 4月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B62D 1/18

【発明者】

 【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 0 2 8 番地 富士機工株式会社内

 【氏名】 上坂 陽太

【特許出願人】

 【識別番号】 000237307

 【住所又は居所】 静岡県湖西市鷺津 2 0 2 8 番地

 【氏名又は名称】 富士機工株式会社

 【代表者】 小松 一成

【代理人】

 【識別番号】 100062199

 【住所又は居所】 東京都中央区明石町 1 番 2 9 号 掖済会ビル 志賀内外
 国特許事務所

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 志賀 富士弥

 【電話番号】 03-3545-2251

【選任した代理人】

 【識別番号】 100096459

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 橋本 剛

【選任した代理人】

 【識別番号】 100086232

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 小林 博通

【選任した代理人】

【識別番号】 100092613

【弁理士】

【氏名又は名称】 富岡 潔

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 010607

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 チルトテレスコステアリングコラム装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 固定側ブラケットにテレスコジャケットが伸縮可能に設けられ、テレスコジャケットの自由端部側にヒンジブラケットが固定され、ヒンジブラケットにチルトヒンジを介して可動側ブラケットが回転可能に設けられており、固定側ブラケットに対するテレスコジャケットの軸線方向の伸縮位置およびヒンジブラケットに対する可動側ブラケットの上下方向の角度位置をそれぞれ調節可能にするとともに、その位置でロック及びロック解除可能なロック機構を備え、かつ、前記可動側ブラケットをチルト調節範囲よりも大きく跳ね上げ可能なチルトテレスコステアリングコラムにおいて、

固定側ブラケットに一端が固定されるとともに、他端の自由端部がテレスコジャケットと平行に延設されたテレスコピンと、可動側ブラケットに固定されるとともに、チルトヒンジを中心として可動側ブラケットと一体で回転可能なチルトプレートと、ヒンジブラケットに回転可能に支持されるとともに、前記チルトプレートと係合する方向に付勢されたテレスコストッパーとを備え、

テレスコストッパーは、その一端がチルトプレートの移動軌跡上に位置するとき、他端はテレスコピンの移動軌跡から外れた位置にあるとともに、一端がチルトプレートの移動軌跡から外れた位置にあるとき、他端はテレスコピンの移動軌跡上に位置するように構成されており、

テレスコジャケットが所定位置より縮んだ位置にあるとき、テレスコピンがテレスコストッパーの他端に当接して、テレスコストッパーの一端がチルトプレートの移動軌跡上から移動するのを阻止し、

可動側ブラケットが跳ね上げ位置にあるとき、チルトプレートがテレスコストッパーの一端に当接して、テレスコストッパーの他端がテレスコピンの移動軌跡上から移動するのを阻止することを特徴とするチルトテレスコステアリングコラム装置。

【請求項 2】 前記ヒンジブラケットに回転可能に支持されるとともに、一端が前記チルトプレートと係合する方向に付勢されたチルトストッパーを備え、

チルトストッパーの他端には、車両の非走行状態を検出して作動可能な電磁アクチュエータが接続されて回動可能に設けられており、

非走行状態を検出した電磁アクチュエータの作動により、チルトストッパーが回動して、チルトストッパーがチルトプレートの係合位置から外れることを特徴とする請求項 1 に記載のチルトテレスコステアリングコラム装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は自動車のチルトテレスコステアリングコラム装置に係り、特にその跳ね上げ式のものにあって、テレスコが所定位置より伸びた位置にあるときのみ、ステアリングホイールを跳ね上げ可能な跳ね上げ制限機構を有するチルトテレスコステアリングコラム装置に関する。

【0 0 0 2】

【従来の技術】

チルトテレスコステアリングコラム装置は、運転乗員が最適運転姿勢を確保するために、ステアリングホイールを運転乗員の手前で前後方向へ移動調節可能にするとともに、ステアリングホイールの傾斜角度を変更調節することができるようにしたものである。

【0 0 0 3】

また、近時にあってはステアリングホイールの跳ね上げ角度を大きくして乗降性をさらに向上させるものが提案されている。

【0 0 0 4】

しかしながら、ステアリングコラムを大きく跳ね上げた場合には、ステアリングコラムを覆うステアリングコラムカバーが、車体の運転席前方に配置されたインスツルメントパネルに干渉してしまう恐れがある。

【0 0 0 5】

そこで、従来の手動式の跳ね上げ機構やテレスコピック機構を備えたステアリング装置において、ステアリングホイールを跳ね上げた際に、ステアリングコラムカバーがインスツルメントパネルに干渉せず、かつ安全性の高いステアリング

装置の提供を目的としたものとして、本件出願人が先に出願した特願 2 0 0 2 - 2 7 8 4 5 5 号に示すように、シフトレバーがパーキング位置にあって、しかも、テレスコが所定位置よりも伸びた位置にあるときにのみ、ステアリングホイールを跳ね上げることが可能な跳ね上げ制限機構を設けたものがある。

【 0 0 0 6 】

この跳ね上げ制限機構は、固定側ブラケットにテレスコジャケットと平行に延伸する所定長さのテレスコピンを設け、このテレスコピンの自由端部が可動側ブラケットを揺動可能に支持するヒンジブラケット側に向かって進退可能に構成する一方、このテレスコピンの自由端部に当接するロックプレートをヒンジブラケットに回転可能に設け、このロックプレートが車両の非走行状態を検出して作動するソレノイド等の電磁アクチュエータで回転することで干渉するようにしている。

【 0 0 0 7 】

ロックプレートは、テレスコが所定位置より伸びた位置にある時に、テレスコピンの自由端部に当接してヒンジブラケットが固定側ブラケットに向けて収縮できないようにするとともに、テレスコが所定位置より縮んだ位置にある時に、テレスコピンの側面に当接してロックプレートの回動を阻止することで、ロックプレートが可動側ブラケットのチルトプレートに当接して可動側ブラケットの跳ね上がりを阻止する。

【 0 0 0 8 】

そして、テレスコが所定位置より伸びた位置にある時に、チルト操作レバーを介して可動側ブラケットを跳ね上げ操作すると、可動側ブラケットの一側にチルトヒンジを中心として回転可能に支持されたチルトプレートが共に回転して前記ロックプレートに当接することなく可動側ブラケットが跳ね上げられる。また、ロックプレートは電磁アクチュエータによっても回動される。すなわち、電磁アクチュエータの作動によりロックプレートはチルトプレートと当接して可動側ブラケットの跳ね上がりを阻止する。

【 0 0 0 9 】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記に記載のものでは、チルト操作レバーを操作して可動側ブラケットを跳ね上がることができる状態、すなわち、テレスコが所定位置より伸びた状態にあり、かつ、車両の非走行状態を検出して電磁アクチュエータが作動している状態では、ロックプレートがテレスコピンの自由端部に当接する位置にあることになる。

【0 0 1 0】

そのため、可動側ブラケットが通常のチルト位置にあるにもかかわらずテレスコを所定位置より縮めることができなくなるため、従来は、電磁アクチュエータを車両が非走行状態にあり、かつ、チルト操作レバーが操作された際に作動するようにし、もしくは、テレスコ操作レバーが操作された場合に電磁アクチュエータの通電を解除するなど電氣的制御が必要となるという不具合が生じた。

【0 0 1 1】

そこで、この発明は跳ね上げ制限機構付きチルトテレスコステアリングコラム装置にあって、テレスコ位置による跳ね上げ制限と、車両の走行状態による跳ね上げ制限をそれぞれ独立させることで、制御の簡素化と作動の確実性を向上することを目的とする。

【0 0 1 2】

【課題を解決するための手段】

この発明に係るチルトテレスコステアリングコラム装置は、請求項 1 によれば、固定側ブラケットにテレスコジャケットが伸縮可能に設けられ、テレスコジャケットの自由端部側にヒンジブラケットが固定され、ヒンジブラケットにチルトヒンジを介して可動側ブラケットが回転可能に設けられており、固定側ブラケットに対するテレスコジャケットの軸線方向の伸縮位置およびヒンジブラケットに対する可動側ブラケットの上下方向の角度位置をそれぞれ調節可能にするとともに、その位置でロック及びロック解除可能なロック機構を備え、かつ、前記可動側ブラケットをチルト調節範囲よりも大きく跳ね上げ可能なチルトテレスコステアリングコラムにおいて、

固定側ブラケットに一端が固定されるとともに、他端の自由端部がテレスコジャケットと平行に延設されたテレスコピンと、可動側ブラケットに固定されると

ともに、チルトヒンジを中心として可動側ブラケットと一体で回転可能なチルトプレートと、ヒンジブラケットに回転可能に支持されるとともに、前記チルトプレートと係合する方向に付勢されたテレスコスタッパとを備え、

テレスコスタッパは、その一端がチルトプレートの移動軌跡上に位置するとき、他端はテレスコピンの移動軌跡から外れた位置にあるとともに、一端がチルトプレートの移動軌跡から外れた位置にあるとき、他端はテレスコピンの移動軌跡上にあるように構成されており、

テレスコジャケットが所定位置より縮んだ位置にあるとき、テレスコピンがテレスコスタッパの他端に当接して、テレスコスタッパの一端がチルトプレートの移動軌跡上から移動するのを阻止し、

可動側ブラケットが跳ね上げ位置にあるとき、チルトプレートがテレスコスタッパの一端に当接して、テレスコスタッパの他端がテレスコピンの移動軌跡上から移動するのを阻止することを特徴とする。

【0013】

これにより、テレスコ位置による跳ね上げの制限と、チルトプレートの位置によるテレスコの位置規制とを、チルトピン、テレスコスタッパ及びチルトプレートで行うことが可能となり、機械的な作動によるものとしたことで作動の確実性、信頼性を向上できる。

【0014】

また、テレスコ位置と跳ね上げ位置の制限構造と、車両の走行状態と跳ね上げ位置の制限構造がそれぞれ独立しているため、制御の簡素化を図ることができ、コストの低減を図ることができる。

【0015】

【発明の実施の形態】

この発明の実施の形態を図面に基づき説明すると、図1及び図3はステアリングホイール側の可動側ブラケット1がチルトヒンジ2を介してヒンジブラケット3に上下方向へ回転可能に支持されるとともに、ヒンジブラケット3にはテレスコジャケット4が結合され、テレスコジャケット4は固定側ブラケット5に伸縮可能に結合された構成の、チルトテレスコステアリングコラム装置の要部の一部

破断面とした側面図である。

【0 0 1 6】

固定側ブラケット 5 には、テレスコピン 6 がテレスコジャケット 4 の軸線と平行に所定の長さでヒンジブラケット 3 に向けて固定され、このテレスコピン 6 の自由端部はヒンジブラケット 3 をほぼ貫通して形成された孔 7 に挿入されている。ヒンジブラケット 3 はアルミダイカスト等の鋳造部品からなり、その一側面には凹部 8 が形成されている。この凹部 8 を跨いで前記孔 7 は形成されている。

【0 0 1 7】

凹部 8 内にテレスコストッパー 9 が軸 1 0 で揺動可能に支持され、かつ、リターンばね 1 1 で付勢して部分 9 a が常に孔 7 から外れる方向に付勢されると共に、下記する部分 9 b がチルトプレート 1 2 と係合する方向に付勢されるようにしている。テレスコストッパー 9 は上部側に孔 7 を塞ぐ部分 9 a と、下部側に凹部 8 から突出してチルトプレート 1 2 と係合する部分 9 b とを有する。チルトプレート 1 2 はチルトヒンジ 2 に回転可能に支持されると共に、ピン 1 8 で可動側ブラケット 1 に固定された略 V 字型のプレートからなり、その上端部は一端面が前記部分 9 b と係合すると共に、その一端面が所定幅を有して凹部 8 を塞ぐように回転することができ、また、その下端部にはばね係止部 1 3 が形成されている。

【0 0 1 8】

チルトプレート 1 2 の回転を阻止するためのチルトストッパー 1 4 が、ヒンジブラケット 4 に軸 1 5 で回転可能に支持されていて、このチルトストッパー 1 4 の上端部はチルトプレート 1 2 の上端部と係合するとともに、下端部はヒンジブラケット 3 に固定された電磁アクチュエータ 1 6 の作動ロッド 1 7 に連結されている。作動ロッド 1 7 は、シフトレバーがパーキング位置にシフトされたときに電磁アクチュエータ 1 6 に通電されことで引かれる一方、通電が解除されると電磁アクチュエータ 1 6 から押し出されるものである。

【0 0 1 9】

一方、可動側ブラケット 1 の下部中央にはロックポール 2 0 が軸 2 1 で上下方向へ回転可能に支持されている。このロックポール 2 0 は上面側に歯部 2 2 を形成してあり、下面側にフック部 2 3 がヒンジブラケット 3 側へ傾斜して形成され

ると共に、噛み合い解除面 2 4 及び圧接操作面 2 5 とが連続して形成され、かつ、歯部 2 2 のヒンジブラケット 3 側の端面が形成する自由端部側に、斜め下方へ延伸して跳ね上げ保持面 2 6 が形成されている。

【 0 0 2 0 】

また、このロックポール 2 0 を回転操作するためのチルト操作レバー 2 7 が、図 5 に示すように、可動側ブラケット 1 の下部側に一体形成された支持部 2 8 に軸 2 9 で略水平方向へ回転可能に支持されている。支持部 2 8 とロックポール 2 0 を挟んだ位置において可動側ブラケット 1 の下部側に一体形成されたガイド部 3 0 は、チルト操作レバー 2 7 の中間部を略水平位置で摺動して回転可能に保持する。なお、チルト操作レバー 2 7 のばね係止部 3 1 と前記ばね係止部 1 3 との間にはコイルスプリングからなるばね 3 2 が弾装され、チルト操作レバー 2 7 は常にヒンジブラケット 3 側へ回転附勢されている。

【 0 0 2 1 】

チルト操作レバー 2 7 は下方へ L 字型に曲げた摺接面 3 3 を有し、この摺接面 3 3 が圧接操作面 2 5 に当接して、ロックツース部材 3 4 の歯部 3 5 とロックポール 2 0 の歯部 2 2 とを噛み合いさせると共に、ばね 3 2 の付勢力によりその状態が保持される。

【 0 0 2 2 】

そして、可動側ブラケット 1 が跳ね上げ位置にある場合には、チルト操作レバー 2 7 の摺接面 3 3 が圧接操作面 2 5 から連続する跳ね上げ保持面 2 6 に当接し、これにより、ロックポール 2 0 はロックツース部材 3 4 の歯部 3 5 と噛み合う位置よりもチルトヒンジ 2 側に回動することになる。

【 0 0 2 3 】

フック部 2 3 はロックツース部材 3 4 の歯部 3 5 とロックポール 2 0 の歯部 2 2 との噛み合いを解除操作する際、及び、跳ね上げロックを解除する際に、チルト操作レバー 2 7 が当接してロックポール 2 0 のロック解除方向への回転を促すことができるように設けられている。

【 0 0 2 4 】

ロックツース部材 3 4 はボルト 3 6 にてヒンジブラケット 3 に適宜固定されて

いる。ロックツース部材 3 4 にはチルトヒンジ 2 を中心とする所定半径の円弧面に形成された鋸歯状の歯部 3 5 が形成されている。歯部 3 5 は前記ロックボール 2 0 の歯部 2 2 と噛み合うことができる。このロックツース部材 3 4 の自由端部側にゴム等の緩衝材からなるストッパー 3 7 が取り付けられている。

【 0 0 2 5 】

次に、上記構成のチルトテレスコステアリングコラム装置の作用を説明すると、図 1 は所要のチルト位置設定をした状態を示し、車両が走行可能状態、ここではシフトレバーがパーキング位置以外のレンジにシフトされている場合を示し、電磁アクチュエータ 1 6 が作動しておらず、作動ロッド 1 7 が内蔵されたばねで押し出され、チルトストッパー 1 4 はその上端部がヒンジブラケット 3 の上端部の移動軌跡上の下側に位置するように回転している。

【 0 0 2 6 】

この状態で、チルト操作レバーを、図 5 に仮想線で示す、ロック解除方向に操作した場合には、歯部 2 2 , 3 5 の噛み合いが外れることで、図外の跳ね上げスプリングの付勢力により、可動側ブラケット 1 がチルトヒンジ 2 を中心に上方に回転するが、可動側ブラケット 1 と一体で回転するチルトプレート 1 2 の上端部の下端面がチルトストッパー 1 4 の上端部に係合し、チルトストッパー 1 4 の回転が阻止される。この阻止される位置は、可動側ブラケット 1 のチルト調節範囲の上端と一致している。

【 0 0 2 7 】

そのため、この状態では、可動側ブラケット 1 がチルト調節範囲よりも大きな角度の跳ね上げ位置に回転されるのを阻止している。

【 0 0 2 8 】

また、この状態では、テレスコストッパー 9 がばね 1 0 に付勢されて部分 9 a が孔 7 から外れた位置、すなわち、テレスコピン 6 の移動軌跡から外れた位置にか回転しているため、テレスコピン 6 の自由端部を孔 7 に挿入することが不可能であり、図外のテレスコ操作レバーをロック解除方向に操作することで、設定されたテレスコ調節範囲内で固定側ブラケット 5 に対してテレスコジャケット 4 を伸縮させることができる。

【 0 0 2 9 】

そして、跳ね上げを可能にするためには、車両を非走行状態、ここではシフトレバーをパーキング位置にシフトすることにより、電磁アクチュエータ 1 6 が作動して作動ロッド 1 7 が引かれ、チルトストッパー 1 4 はその上端部がヒンジブラケット 3 の側面から離れるように回転し、チルトストッパー 1 4 の上端部とヒンジブラケット 3 との間にチルトプレート 1 2 が進入できる状態が形成される。このとき、リターンばね 1 1 で常に回転付勢されているテレスコストッパー 9 の部分 9 b は、チルトストッパー 1 4 の上端部の下方にあって、ヒンジブラケット 3 から飛び出ており、それによって孔 7 は部分 9 a によって塞がれてはいない。

【 0 0 3 0 】

ここで、固定側ブラケット 5 に対してテレスコジャケット 4 が所定位置より縮んだ状態にある場合では、図 1 に示すように、テレスコピン 6 がテレスコストッパー 9 の部分 9 a の側部を通過して孔 7 に侵入している。この状態でチルト操作レバー 2 7 を操作して歯部 2 2 , 3 5 の噛み合いを解除した場合には、チルトプレート 1 2 は、チルトストッパー 1 4 の上端部に係合することがなく、チルトヒンジ 2 を中心として回転しようとする。しかし、チルトプレート 1 2 の上端部の下端面はテレスコストッパー 9 の部分 9 b に係合しており、テレスコストッパー 9 はチルトプレート 1 2 に押されることで軸 1 0 を中心として回転しようとするが、テレスコストッパー 1 2 の部分 9 a がテレスコピン 6 の側面に係合してその回転が阻止される。

【 0 0 3 1 】

この阻止される位置は、可動側ブラケット 1 のチルト調節範囲と一致している。

【 0 0 3 2 】

そのため、この状態では、可動側ブラケット 1 がチルト調節範囲よりも大きな角度の跳ね上げ位置に回転されるのを阻止されている。

【 0 0 3 3 】

ついで、テレスコジャケット 4 を所定位置より引き出してヒンジブラケット 3 及び可動側ブラケット 1 を、図 3 に示すように、運転乗員の手前に位置させた場

合には、テレスコピン 6 はヒンジブラケット 3 の孔 7 から抜け出てその自由端部がチルトストッパー 9 の部分 9 a と係合する位置から外れる。この時、テレスコストッパー 9 はリターンばね 11 で常に図 2 中時計回りに回転付勢されているので、テレスコストッパー 9 の部分 9 a がその孔 7 を塞ぐことなく、テレスコピン 6 の移動軌跡から外れた位置を保持する。

【0034】

そこで、チルト操作レバー 27 をばね 32 の力に抗してフック部 23 側へ引くと、チルト操作レバー 27 は、図 5 に仮想線で示すように軸 29 を中心として回転し、その摺接面 33 がロックポール 20 の圧接操作面 25 から噛み合い解除面 24 に移動する一方、摺接面 33 の反対側側部がフック部 23 に衝突するから、ロックポール 20 は軸 21 を中心として下方側へ回転する。これにより、ロックポール 20 の歯部 22 とロックツース部材 34 の歯部 35 との噛み合いが外れる。

【0035】

そのため、可動側ブラケット 1 はチルトヒンジ 2 中心として上方へ回転させることができるようになる。そこで、可動側ブラケット 1 とヒンジブラケット 3 との間に設けられた図外のコイルスプリング等のばねにより可動側ブラケット 1 は歯部 22、35 の噛み合いが外れた瞬間に上方へ回動する。

【0036】

この時、チルトプレート 12 は、テレスコストッパー 9 の部分 9 b に係合するが、テレスコストッパー 9 の部分 9 a がテレスコピン 6 に係合していないので回動することができ、テレスコストッパー 9 がチルトプレート 12 に押されてリターンばね 11 に抗して軸 10 を中心に、図 4 に示すように、図中反時計方向に回動し、テレスコストッパー 9 の部分 9 b がチルトプレート 12 と係合する位置から外れる。

【0037】

これにより、可動側ブラケット 1 は、図 3 に示すように、チルト調節範囲よりも大きな角度の跳ね上げ位置へ回動する。また、テレスコストッパー 9 は、部分 9 a が孔 7 を塞ぐ、テレスコピン 6 の移動軌跡上に移動する。

【 0 0 3 8 】

一方、チルト操作レバー 2 7 を放せばばね 3 2 のばね力によりチルト操作レバー 2 7 の摺接面 3 3 がロックポール 2 0 の圧接操作面 2 5 から跳ね上げ保持面 2 6 を押圧するように移動し、ロックポール 2 0 は軸 2 1 を中心としてチルトヒンジ 2 側に回転し、その歯部 2 2 の端面はロックツース部材 3 4 のストッパー 3 7 と対面し、摺接面 3 3 が跳ね上げ操作面 2 6 に摺接してロックポールの動きを固定し、歯部 2 2 の端面とストッパー 3 7 が当接する状態の跳ね上げロックがなされる。

【 0 0 3 9 】

そして、可動側ブラケット 1 が跳ね上がることにより、チルトプレート 1 2 の上端部が、図 4 に示すように、テレスコストッパー 9 の部分 9 b を押し下げた状態に保持する。そのため、リターンばね 1 1 のばね力に抗してテレスコストッパー 9 は回転してその部分 9 a が孔 7 を塞いだ状態に保持されるので、テレスコピン 6 の自由端部は部分 9 a で規制され、ヒンジブラケット 3 内に進入できなくなる。すなわち、ヒンジブラケット 3 を固定側ブラケット 5 側へ移動させることができないテレスコロックがなされる。

【 0 0 4 0 】

また、運転乗員が乗降の際の手がかりとしてステアリングホイールを持ち、それを押し下げるような力を加えると、歯部 2 2 の端面がストッパー 3 7 に全面的に当接することによって、その荷重を受け止め、可動側ブラケット 1 がチルトヒンジ 2 を中心として下方へ回転するのを阻止する跳ね上げロックがなされる。

【 0 0 4 1 】

尚、図示は省略したが、可動側ブラケット 1 の跳ね上げを検出する跳ね上げ検出スイッチが設けられており、跳ね上げを検出した際には、シフトレバー装置のシフトロック機構を作動させることで、シフトレバーをパーキング位置から他のレンジ、すなわち、車両を非走行状態から走行状態へ移行することができないようになっている。

【 0 0 4 2 】

一方、跳ね上げ状態を解除するときは、図 3 において、チルト操作レバー 2 7

をフック部 23 側へ引くと、仮想線で示すように、摺接面 33 と対面する側のチルト操作レバー 27 の側部がフック部 23 に衝突し、これによりロックポール 20 は軸 21 を中心として下方側へ回転し、その歯部 22 がロックツース部材 34 の下面側へ移動して歯部 22 と歯部 35 の噛み合いができるようになる。そこで、所望する角度のチルト設定を行う。可動側ブラケット 1 の所望の傾斜角度を設定した後、チルト操作レバー 27 を放すと、ばね 32 の力で摺接面 33 は圧接操作面 25 に摺接し、歯部 35 が歯部 22 と噛み合い、チルトロックがなされる。

【0043】

このとき、可動側ブラケット 1 の回転により、チルトプレート 12 が共に回転するから、チルトプレート 12 の上端部はテレスコストッパー 9 の部分 9b から離れるために、リターンばね 11 で回転付勢されているテレスコストッパー 9 が回転し、図 2 に示すように、その上部が孔 7 を塞ぐのを解くから、テレスコピン 6 の自由端部はヒンジブラケット 2 内に進入することができる。これによって、テレスコロックが解除される。

【0044】

また、シフトレバーをパーキング位置から他にシフトさせると、電磁アクチュエータ 16 が非作動状態となり、内蔵するばねの力が作動ロッド 17 を押し出すので、チルトストッパー 14 が回転し、その上端部がヒンジブラケット 3 の側面に当接する。したがって、この状態において可動側ブラケット 1 を跳ね上げさせようとしても、チルトプレート 12 の上端部がチルトストッパー 14 に当接してその回転を阻止するから、跳ね上げ操作はできなくなる。

【0045】

尚、跳ね上げ検出スイッチが跳ね上げを検出している間は、電磁アクチュエータを非作動としてもよい。この場合、電磁アクチュエータの作動時間を短くして耐久性を向上できる。

【0046】

【発明の効果】

以上説明したこの発明によれば、テレスコ位置による跳ね上げ規制と、チルトプレートの位置によるテレスコ位置規制を機械的な作動によるものとしたことで

、構成の簡素化が図れるとともに、作動の確実性と信頼性を向上できる。

【 0 0 4 7 】

また、テレスコ位置と跳ね上げ位置の制限構造と、車両の走行状態と跳ね上げ位置の制限構造が、それぞれ独立しているため、制御の簡素化を図ることができ、コストの低減を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

この発明に係るチルトテレスコステアリングコラム装置の要部を示す側面図である。

【図 2】

図 1 の右側面図で、この発明に係るチルトテレスコステアリングコラム装置の要部正面図である。

【図 3】

この発明に係るチルトテレスコステアリングコラム装置の跳ね上げ状態を示す側面図である

【図 4】

図 3 の右側面図で、この発明に係るチルトテレスコステアリングコラム装置の要部正面図である。

【図 5】

この発明に係るチルトステアリングコラム装置の一部省略した要部底面図である。

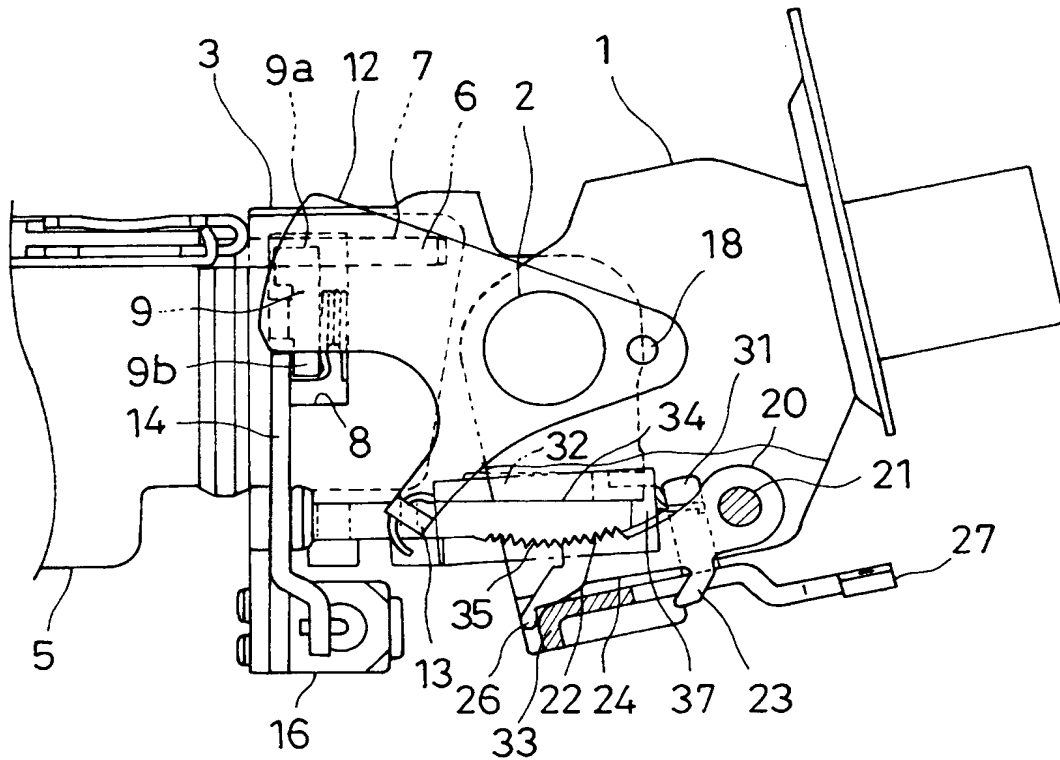
【符号の説明】

- 1…可動側ブラケット
- 2…チルトヒンジ
- 3…ヒンジブラケット
- 4…テレスコジャケット
- 5…固定側ブラケット
- 6…テレスコピン
- 7…孔

8…凹部
9…テレスコストッパー
10…軸
11…リターンばね
12…チルトプレート
13…ばね係止部
14…チルトストッパー
16…電磁アクチュエータ
17…作動ロッド
18…ピン
20…ロックボール
21…軸
22…歯部
23…フック部
24…噛み合い操作面
25…圧接操作面
26…跳ね上げ保持面
27…チルト操作レバー
28…支持部
29…軸
30…ガイド部
31…ばね係止部
32…ばね
33…摺接面
34…ボルト
35…歯部
36…ストッパー

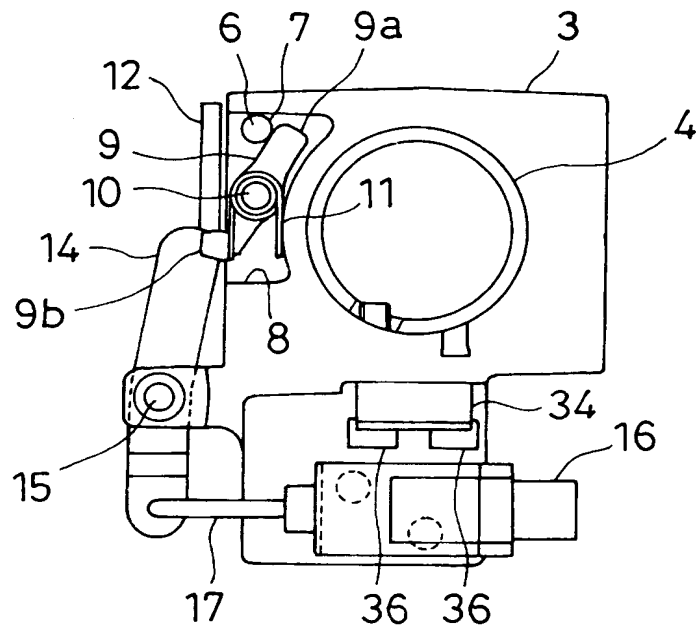
【書類名】 図面

【図 1】

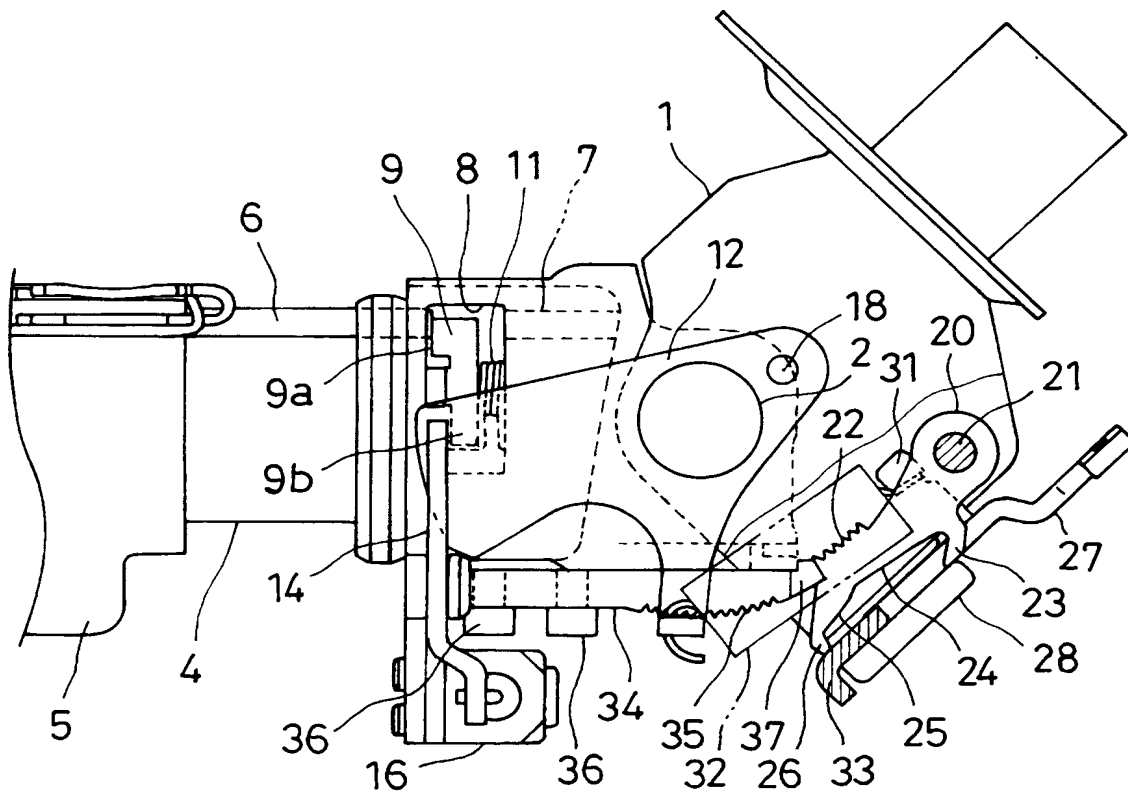


- 1…可動側ブラケット
- 2…チルトヒンジ
- 3…ヒンジブラケット
- 4…テレスコジャケット
- 5…固定側ブラケット
- 6…テレスコピン
- 7…孔
- 8…凹部
- 9…テレスコストッパー
- 11…リターンばね
- 12…チルトプレート
- 14…チルトストッパー
- 16…電磁アクチュエータ

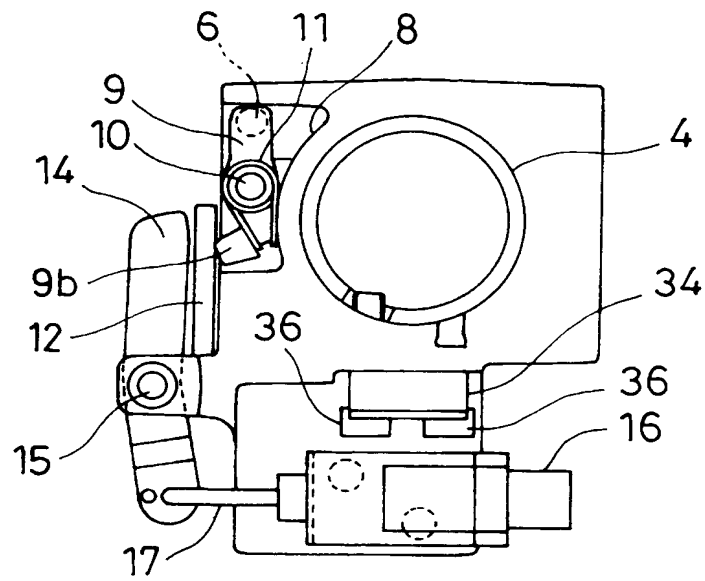
【図 2】



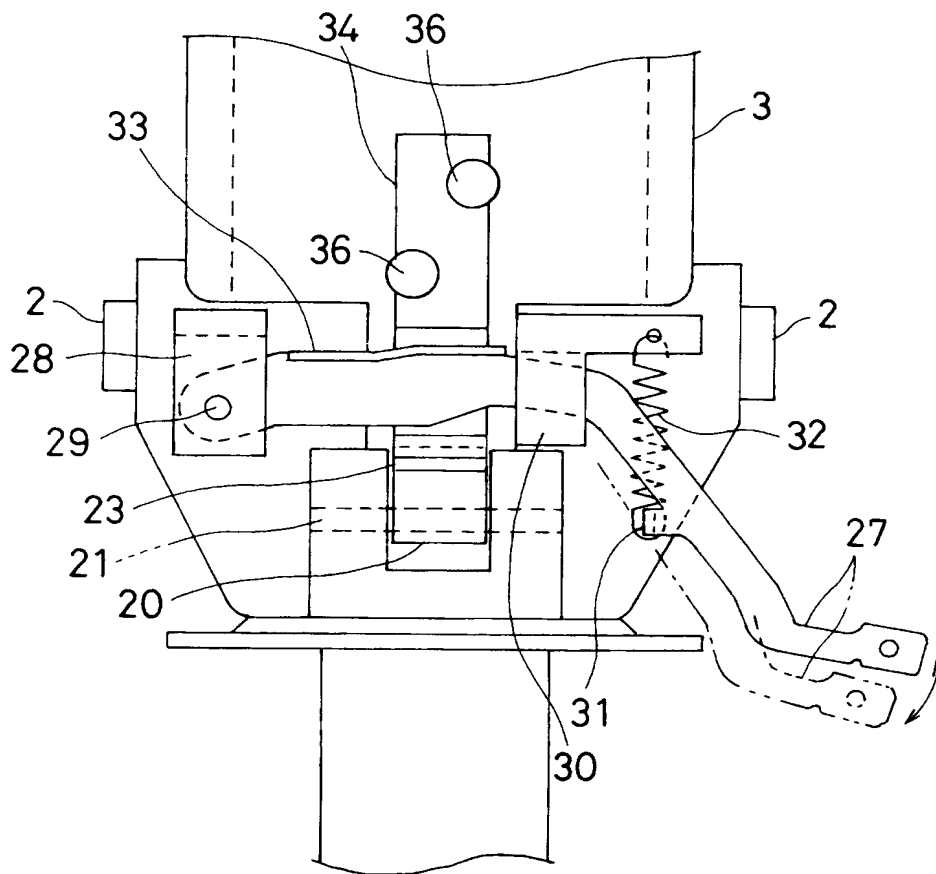
【図 3】



【図 4】



【図 5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 跳ね上げ制限機構付きチルトテレスコステアリングコラム装置にあって、インターロックを2系統に分け、かつ、インターロック作動中における通電時間を短縮する。

【解決手段】 ヒンジブラケット3にテレスコピン6の自由端部が当接するテレスコストッパー9を回転可能に軸支すると共に、このテレスコストッパー9にチルトプレート12が干渉すると共に、このチルトプレート12がチルトストッパー14と干渉して、テレスコジャケット4を収縮不能にした状態でのみ可動側ブラケット1を跳ね上げ操作することができるようにした。

【選択図】 図3

特願 2003-115155

出願人履歴情報

識別番号

[000237307]

1. 変更年月日

1990年 8月10日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都中央区日本橋本町3丁目1番13号

氏 名

富士機工株式会社

2. 変更年月日

1999年10月 6日

[変更理由]

住所変更

住 所

静岡県湖西市鷺津2028

氏 名

富士機工株式会社